Aus der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen zu Breslau (Prof. Dr. Pfannenstiel).

Über die Vorteile

des

suprasymphysären Fascienquerschnitts

nach **Pfannenstiel.**

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

Hohen medizinischen Fakultät der Königl. Universität zu Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

am

Sonnabend den 21. December 1901, mittags 1½ Uhr

in der Aula Leopoldina der Universität

öffentlich vertheidigen wird

Max Tiegel,

Arzt.

Opponenten:

Herr **Max Opitz,** approb. Arzt.

Herr Dr. med. **Paul Krömer,** I. Assistent bei Herrn Prof. Dr. Pfannenstiel.

Breslau 1901.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. ***Küstner.***

Hürthle,
Dekan.

Seinen lieben Eltern

in kindlicher Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546309_0164

Nach der Einführung der vaginalen Cöliotomie durch Dührssen gewann die Frage der Bauchnarbenbrüche eine erneute Bedeutung. Gerade die im Anschluss an Laparotomien häufiger beobachteten Bauchnarbenbrüche waren es, welche als schwerwiegendstes Moment von den Anhängern der vaginalen Operation gegen die abdominale ins Feld geführt wurden.

Winter (Berlin)[1]) trat zuerst dieser Frage näher. Seine Untersuchungen, die er in den Jahren 1889—1894 an 1000 Laparotomierten längere Zeit nach der Operation hindurch ausführte, ergaben überraschende Resultate. Er beobachtete im Jahre 1889: 30%, 1890: 29%, 1891: 23% Hernien, ein Procentsatz, der den bisher angenommenen weit übertraf. Diese Beobachtungen erstreckten sich ausnahmslos auf Laparotomien, bei welchen der Wundverschluss durch einetagige, die ganze Dicke der Bauchwand durchgreifende, Knopfnähte herbeigeführt worden war. Eine weitere Reihe von Beobachtungen Winters betrifft Fälle, bei welchen der Wundverschluss durch mehretagige Nähte, besonders durch isolierte Fasciennaht, ausgeführt wurde. Die so behandelten Fälle ergaben nur 12%, nach verbesserter Technik im Jahre 1894 sogar nur 8% Hernien. Übereinstimmend damit sind Beobachtungen von G. Abel (Leipzig)[2]), welcher die Zahl der Hernien bei einfacher Knopfnaht auf 29%, bei Etagennaht (isolierter Fasciennaht)

---

[1]) Winter (Berlin). Verhandl. d. deutschen Ges. f. Gyn. VI. Kongress. Wien 1895. p. 577.

[2]) G. Abel (Leipzig). Über Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. Gyn. Bd. 56. Herausgeg. 1898. p. 722.

auf 9% veranschlagt. Aber nicht nur die Zahl, sondern auch die Grösse der Hernien hat nach der neuen Methode stark abgenommen.

All' diese Zahlen gelten jedoch nur für Fälle, bei denen die Wundheilung per primam intentionem erfolgt ist; alle Wundeiterungen, geplatzten Bauchwunden, Drainage, Einnähen von Cystensäcken sind in Abzug gebracht worden. Mit Einschluss der Wundeiterungen etc. stellt sich der Procentsatz der Hernien bedeutend höher. Wie Abel (Leipzig)[1]) berichtet, beläuft sich die Zahl der Hernien bei Eiterung auf 68%, wenn der Wundverschluss durch einfache Knopfnaht, auf 31%, wenn er durch Etagennaht herbeigeführt worden ist. Die Zahl der Eiterungen ist jedoch bedeutend herabgegangen, seit man zur Naht der Hautwunde statt der drainierenden und darum Hautkeime durch die Stichkanäle in die Tiefe der Wunde leitenden Seide, ein nicht imbibitionsfähiges Material, Silkworm oder Draht verwendet.

Die Einführung dieses neuen Nahtmaterials, welches eine grössere Garantie für prima-Heilung bietet, sowie die von Billroth und seiner Schule zuerst empfohlene Etagennaht (isolierte Fasciennaht) sind demnach als ein wesentlicher Fortschritt in der Technik des Bauchschnitts zu bezeichnen; einen absolut sicheren Schutz gegen Hernien aber gewähren auch sie nicht; denn wie die statistischen Angaben von Winter und Abel beweisen, verbleiben immer noch 8—9%.

Es erscheint deshalb das Bestreben, die Technik des Bauchschnitts nach dieser Richtung hin zu verbessern, gerechtfertigt. K. Abel (Berlin)[2]) und andere versuchten es mit einem Längsschnitt durch den m. rectus statt durch die linea alba, La Torre[3]) excidiert die der weissen Linie zugehörigen Fasciengewebe vor der Naht und glaubt dadurch Besserung zu erzielen. Doch sind bisher keine umfangreicheren Erfahrungen über diese Methoden mitgeteilt worden, und es ist kaum wahrscheinlich, dass durch dieselben wesentlich bessere Resultate erzielt werden.

---

[1]) G. Abel (Leipzig). Über Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. Gyn. Bd. 56. Herausgeg. 1898 p. 722.

[2]) K. Abel (Berlin). Zur Technik der Laparotomie. Arch. f. Gebh. XXIX. Jahrg. 93/94 p. 557.

[3]) La Torre. Verhandl. d. internationalen Gynäkologen-Kongresses. Genf 1896. Bd. II. p. 11.

Dagegen scheint eine neue Schnittführung, welche Pfannenstiel eingeführt hat, berufen, wenigstens für einen grossen Bruchteil unserer Laparotomien die Herniengefahr vollständig zu beseitigen, ich meine den suprasymphysären Fascienquerschnitt.

Diese Schnittführung hat einen historischen Vorläufer in Gestalt des von Küstner 1896 angegebenen suprasymphysären Kreuzschnittes[1]). Küstner macht bekanntlich einen 7—8 cm langen, queren Hautschnitt in der oberen Schamhaargrenze, präpariert dann die Haut nach oben von der Fascie ab und durchtrennt nun Fascie, Muskel und Peritoneum in der Längsrichtung in einer Länge von 4—5 cm. Die Veranlassung für diese Modification des Leibschnittes lag vorwiegend in ästhetischen Gesichtspunkten. Von Dührssen und seinen Anhängern war bekanntlich die entstellende Hautnarbe als ein weiteres Moment angeführt worden, für gewisse Eingriffe in der Beckenhöhle den vaginalen Weg vorzuziehen. Küstner zeigte, dass man dem Bauchschnitt das »entstellende« nehmen kann, indem man denselben in den Bereich der Schamhaare legt, wo derselbe im Laufe der Zeit völlig unsichtbar wird. Allerdings eignet sich die Schnittführung — Haut quer, die übrigen Weichteile längs durchtrennt — nur für Eingriffe, die einen geringen Umfang des Operationsgebietes haben: also für Ventrifixationen, Lösung geringerer Adhäsionen, leichtere Adnexoperationen[2]). Über die Operationserfolge berichtet Küstner[3]) und sein Schüler Kühne, dass sie nach dieser Methode keine Hernien beobachtet hätten. Ein ausführlicher, detaillierter Bericht darüber steht noch aus.

Bei dem Fascienquerschnitt von Pfannenstiel liegt der Hautschnitt ebenfalls quer, doch sind im übrigen die Chancen für eine vollkommene Vereinigung der Bauchdecken ungleich günstiger deshalb, weil sich Fascienschnitt und Muskelschnitt kreuzen. Zum besseren Verständnis dieser Verhältnisse sei es gestattet, sowohl die Anatomie der Bauch-

---

[1]) O. Küstner (Breslau). Der suprasymphysäre Kreuzschnitt, eine Methode der Cöliotomie bei wenig umfänglichen Affectionen der weiblichen Beckenorgane. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1896.

[2]) In neuerer Zeit hat Küstner auch Ovariotomien mittels dieses Schnittes ausgeführt.

[3]) O. Küstner. Lehrbuch der Gynäkologie, 1901 p. 441.

decken, als die Art der Pfannenstiel'schen Schnittführung und die dadurch bedingten Vernarbungsvorgänge an der Hand der vom Verfasser selbst gegebenen Darstellung eingehender zu beleuchten [1]).

Der quere, etwa 10—12 cm lange Hautschnitt liegt oberhalb der Symphyse, jedoch etwas höher wie der Küstner'sche Schnitt, ausserhalb des Bereichs der Schamhaare, so dass also die Bedenken, der Schnitt sitze in der schwer desinficierbaren Schamhaargegend, wegfallen. Sodann wird das Fascienblatt, welches sich in dieser Gegend (unterhalb der linea semicircularis Douglasii) aus den Aponeurosen der m. m. obliq. extern., obliq. intern., und transv. zusammensetzt, ebenfalls in einer Länge von ca. 10 cm in querer Richtung gespalten und nach oben in Form eines Halbkreises von ca. 6 cm Radiuslänge, nach unten ca. 1 1/2 cm weit von der darunter liegenden Muskelschicht abgelöst. Für den Fall, dass die Länge des Fascienschnittes nicht genügen sollte, lässt sich derselbe leicht nach den Seiten hin, bis in die queren und schrägen Bauchmuskeln hinein, verlängern. Es kann dies ohne Bedenken geschehen, da die Muskelfasern nahezu parallel der Schnittrichtung verlaufen und daher umfangreichere Durchtrennung derselben nicht notwendig ist. Die dünne Gewebsschicht, welche die m. m. recti verbindet, die dünne fascia transversa, sowie das Peritoneum werden nunmehr in der Längsrichtung gespalten.

Auf diese Längsspaltung der unter der Fascie liegenden Schichten sei hier ganz besonders aufmerksam gemacht, um der irrtümlichen Auffassung Küstner's [2]) zu begegnen, als sei die Pfannenstiel'sche Modifikation nur eine Wiederaufnahme der Bardenheuer'schen Schnittführung. Bardenheuer durchtrennt die gesamten Bauchdecken quer und setzt dadurch, wie bei dem Längsschnitt, nur in weit schlimmerer Weise, eine die gesamte Bauchwand durchdringende Narbe. Gerade dieses aber sucht Pfannenstiel, wie wir weiter unten sehen werden, durch die Kreuzung von Fascien- und Muskelschnitt zu vermeiden.

---

[1]) J. Pfannenstiel. Über die Vorteile des suprasymphysären Fascienquerschnitts für die gynäkologischen Cöliotomien, zugleich ein Beitrag zur Indikationsstellung der Operationswege. Sammlung klinischer Vorträge, 268.

[2]) O. Küstner (Breslau). Lehrbuch der Gynäkologie, 1901. p. 441.

Seine Schnittführung steht also im schärfsten Gegensatz zu der Bardenheuer'schen, gerade so wie ihre guten Resultate in Bezug auf Hernienbildung zu denen jener Methode.

Die Operationsöffnung, welche durch den Pfannenstielschen Schnitt erzielt wird, gestattet bequem mit einer Faust in die Bauchhöhle einzugehen; wenn nötig, kann durch quere Fascienspaltung der Zugang zur Beckenhöhle in der oben erwähnten Weise beträchtlich vergrössert werden.

Der Wundverschluss geschah in der ersten Zeit durch 4etagige Naht. Peritoneum und Muskeln wurden durch fortlaufende Catgutnähte vereinigt. Dann wurden die äusseren Nähte durch Haut und Fascie gelegt, wobei die darunter liegende Muskelschicht vorsichtig mitgefasst wurde, um Taschenbildung zu vermeiden. Bevor diese oberflächlichen Suturen, 3—5 an der Zahl, geknüpft wurden, wurde der Fascienspalt isoliert durch fortlaufende Catgutnaht geschlossen, und dann erst erfolgte die Knotung der durchgreifenden Fäden. Zu den versenkten Nähten wurde Catgut, zu der Hautnaht zuerst Silkwormgut, später Aluminium-Broncedraht verwandt. In letzter Zeit, seit ca. $^3/_4$ Jahren, erfolgt der Wundverschluss durch 3etagige Naht. Die Vereinigung des Peritoneums und der Muskelschicht erfolgt in der alten Weise; nur die Vernähung von Fascie und Haut geschieht nicht mehr isoliert, sondern beide werden zusammen durch eine Achter-Knopfnaht mittels Silkwormfäden vereinigt. Diese Naht wird in der Weise angelegt, dass zuerst der obere Hautrand von aussen nach innen durchstochen wird, dann der untere Fascienrand von aussen nach innen, dann der obere Fascienrand von innen nach aussen und schliesslich der untere Hautrand von innen nach aussen. Diese Naht nimmt bei ihrer Ausführung weniger Zeit in Anspruch als die frühere, bietet jedoch sonst genau dieselben Vorteile. Seit der Einführung derselben wird bei der Legung der oberflächlichen Suturen die Muskelschicht nicht mehr mitgefasst. Man lässt jetzt die mit schwacher Argentumlösung vollgefüllte Blase von innen gegen die Muskelschicht drücken, während man von aussen einen leichten Druckverband anwendet. Dadurch wird auf einfachere Weise derselbe Effekt erzielt wie früher durch kompliciertere Naht, nämlich: schnelle Verklebung und Verwachsung der abgelösten Fascie mit der Muskelschicht und infolge dessen Vermeidung von Taschenbildung.

Die Resultate der neuen Schnittführung waren bisher ausgezeichnete. Der Zweck, welcher hauptsächlich bei ihrer Einführung für Pfannenstiel massgebend war, nämlich eine Methode zu schaffen, welche einen absolut sicheren Schutz gegen Hernien gewährt, wurde in allen Fällen — es sind deren bereits 128 — erreicht. Ausserdem ist das Verfahren auch von anderen Autoren, wenn auch nicht in einer so stattlichen Reihe von Fällen, erprobt worden. Berichte über die Resultate desselben liegen, abgesehen von dem Berichte Pfannenstiel's selbst, jedoch erst wenige in der Litteratur vor.

Strassmann (Berlin)[1]) berichtet über einen nach Pfannenstiel operierten Fall. Er hat keine Hernie beobachtet. Eines weiteren Urteils über die neue Schnittführung enthält er sich, da noch weitere Erfahrungen gesammelt werden müssten.

Dagegen fällt Odebrecht (Berlin)[2]), welcher den Pfannenstiel'schen Schnitt bereits mehrere Male angewandt hat, ein günstiges Urteil über denselben.

Sodann ist des Pfannenstiel'schen Schnittes noch Erwähnung gethan in einer Schrift, welche F. Kühne (Marburg)[3]) über den suprasymphysären Kreuzschnitt nach Küstner veröffentlicht hat. Kühne hat zwar die Pfannenstiel'sche Schnittführung noch nicht erprobt, ja er scheint in einem Punkte, worauf wir noch weiter unten zurückkommen werden, keine ganz richtige Auffassung von derselben zu haben; dagegen hat er die Küstner'sche Methode bereits in 12 Fällen angewandt, in denen es sich, entsprechend Küstner's Indikationsstellung, um leichtere Operationen handelte: nämlich um Ventrifixationen, welche 5mal bei Retroflexio uteri mobilis, 7mal bei Vorfall des Uterus vorgenommen wurden. Neben der Ventrifixation wurde 2mal noch eine einseitige Salpingo-oophorectomie ausgeführt. Auf Grund dieser wenig umfangreichen Erfahrungen kommt Kühne in seiner Ausführung zu dem Urteil, dass die Pfannenstiel'sche Methode

---

[1]) Strassmann (Berlin). Verhandl. d. Ges. f. Gebh. u. Gyn. zu Berlin. 9. Nov. — 14. Dez. 1900. Zeitschr. für Gebh. und Gyn. Bd. 44 p. 507.

[2]) Odebrecht (Berlin). Verhandl. d. Ges. f. Gebh. und Gyn. zu Berlin. 11. Jan. — 8. Feb. 1901. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 45, p. 191.

[3]) F. Kühne (Marburg). Über den suprasymphysären Kreuzschnitt nach Küstner.

(Sonder-Abdruck aus dem Centralblatt für Gynäkologie 1901. Nr. 4. p. p.2, 4, 6, 7.

keine Vorteile vor der Küstner'schen voraushabe und daher kein Grund vorliege, von dieser abzugehen.

Die günstigen Resultate, welche Pfannenstiel mit seiner Methode in Bezug auf Hernienbildung bisher erzielt hat, finden in den mechanischen Verhältnissen seiner Schnittführung eine völlige Begründung.

Bei der Mechanik der Hernienbildung spielen vor allem zwei Faktoren eine wichtige Rolle: der intraabdominale Druck und das Verhalten der queren und schrägen Bauchmuskeln und ihrer Sehnenblätter. Die Wirksamkeit dieser beiden Faktoren ist nun eine ganz verschiedene, je nachdem die Fascie längs oder quer gespalten wird; sie gestaltet sich ungünstig bei dem Längsschnitt, günstig dagegen bei dem Querschnitt.

Bei dem Längsschnitt fällt Muskel- und Fascienschnitt an dieselbe Stelle. An dieser wird nun die Bauchwand durch ihre ganze Dicke hindurch durch weniger resistentes Narbengewebe ersetzt, welches noch bedeutend an Resistenz einbüsst, sobald primäre Wundheilung ausbleibt.

Wie verhalten sich nun jene beiden Faktoren zu einer so beschaffenen Narbe?

Zunächst wird die Disposition für eine Hernie erhöht, insofern es dem intraabdominalen Drucke leichter gelingt, den Narbenspalt, dessen Ränder ja nur durch jenes Narbengewebe von verminderter Widerstandsfähigkeit zusammengehalten werden, auseinander zu treiben und so einen locus minoris resistentiae, eine Narbenlücke, zu schaffen. Sodann wird das Hervortreten einer Hernie selbst ohne Zweifel begünstigt; denn ausser jenem lockeren Narbengewebe stellt sich derselben auf ihrem ganzen Wege durch die Bauchwand kein Hindernis entgegen.

In gleichem Sinne, die Hernienbildung fördernd, wirken bei dem Längsschnitt die queren und schrägen Bauchmuskeln.

Die Verbindung ihrer Sehnenplatten in der linea alba wird durch den Fascienlängsschnitt durchtrennt und die Muskeln, deren Zugwirkung transversal, senkrecht auf die Schnittränder gerichtet ist, haben die Tendenz, dieselben auseinander zu ziehen und den Fascienspalt zum Klaffen zu bringen. Mit den Fascienrändern aber treten auch die mit ihnen verwachsenen m. m. recti auseinander. Eine exakte Heilung wird dadurch erschwert und die Entstehung von Narbenlücken, welche die gesamte Bauchwand durchdringen und daher leicht Pforten für aus-

tretende Hernien werden können, begünstigt. Aber selbst wenn durch sorgfältige Naht und durch primäre Wundheilung eine schmale, lückenlose Narbe zu Stande kommt, so ist diese doch permanent jener Zugwirkung ausgesetzt, die das Bestreben hat, die Narbe zu verbreitern und damit dünner und weniger resistent zu machen.

So extrem, so typisch, so gleichmässig, wie hier dargestellt, ist natürlich die Wirkung jener beiden Faktoren nicht aufzufassen: Bald wird die des einen, bald die des andern überwiegen, bald wird sie noch durch andre Faktoren beeinflusst und modificiert werden. Das aber können wir jedenfalls behaupten, dass bei dem Längsschnitt beide das Bestreben haben, die Hernienbildung zu fördern. Ein Bestreben, das besonders zur Geltung kommt bei mangelhafter Wundnaht, bei Störungen der Wundheilung und sodann in der ersten Zeit nach der Operation, wo nach der Entfernung der Nähte die noch junge, dehnbare Narbe allein diesem Bestreben das Gegengewicht halten muss.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei dem queren Fascienschnitte. Die Kreuzung von Muskel- und Fascienschnitt sichert hier den Zusammenhalt der Narbenränder. Denn die m. m. recti werden hier nicht nur durch neugebildetes Narbengewebe mit einander verbunden, sondern durch die intakte Fascie, welche sich wie ein Band darüber legt und in grösserer Flächenausdehnung mit den beiderseitigen Muskeln verklebt und verwächst (resp. vernäht wird), fest zusammengehalten. Ein Auseinandertreiben der Muskeln durch den intraabdominalen Druck ist dadurch bedeutend erschwert. In ähnlicher Weise wird ein Auseinanderweichen der Fascienränder durch die darunterliegende intakte, nunmehr mit der Fascie fest und flächenhaft verwachsende Muskelschicht gehindert.

Die Kreuzung der Schnitte bewirkt ferner, dass nur an der Kreuzungsstelle die gesamte Dicke der Bauchwand durch Narbengewebe gebildet wird, während an allen anderen Stellen sich ausser Narbengewebe noch intaktes Fascien-, resp. Muskelgewebe an der Bildung beteiligen. Auf diese Weise wird eine, im Verlaufe des Muskelspaltes etwa entstehende Lücke durch die darüber liegende intakte Fascie, eine solche in dem Fascienspalte dagegen durch die darunter liegenden Muskeln derartig verschlossen, dass die Bildung einer Hernie einfach ausgeschlossen erscheint. Die einzige Stelle, wo eine solche denkbar wäre, ist die Kreu-

zungsstelle. Diese ist aber so klein, dass bei ihr ein Verschluss durch blosses Narbengewebe als hinreichender Schutz gegen Hernien anzusehen ist.

Der Einfluss der queren und schrägen Bauchmuskeln wird durch die Querlegung des Fascienschnittes ebenfalls erheblich günstiger gestaltet. Der Fascienschnitt liegt nicht mehr senkrecht, sondern parallel ihrer Zugrichtung. Durch den Muskelzug werden demnach die Schnittwinkel von einander entfernt, die Schnittränder aber gespannt und einander genähert. Ein Klaffen des Spaltes, eine schlechte Verheilung der Fascienränder oder ein dauernder, die Narbe verbreiternder Zug wird vermieden. Diese günstige Wirkung des Muskelzuges ist von Pfannenstiel während der Operation direkt beobachtet worden. Bei Pressbewegungen der Patientin trat sofort Verschmälerung des vorher klaffenden Fascienspaltes ein.

Ausser der Sicherheit gegen Hernien, die in erster Linie angestrebt wurde, bietet der suprasymphysäre Fascienquerschnitt jedoch noch eine ganze Reihe anderer Vorteile.

Der tiefe Sitz des Schnittes gestattet dem Operateur auf dem geradesten Wege auf das Operationsfeld zu gelangen und gewährt ihm auch einen besseren Überblick über dasselbe, wodurch alle Operationen im kleinen Becken an Exaktheit gewinnen. Das Heraustreten von Därmen und die Berührung derselben mit der äusseren Bauchwand tritt überhaupt nicht ein oder lässt sich leichter verhindern. Auch ist bei dem tiefen Sitz die Absperrung des Operationsgebietes, des kleinen Beckens, von der übrigen Bauchhöhle durch Kompressen bedeutend erleichert, was bei gewissen Operationen, z. B. Entfernung jauchiger Tumoren, von Vorteil ist. Schliesslich sei noch der kosmetische Erfolg genannt. Die breite, entstellende Laparotomienarbe wird vermieden und an ihre Stelle eine feine, lineare Narbe gesetzt, die nahezu in einer normaler Weise ausgeprägten Hautfalte liegt und nach Jahren kaum noch in die Augen fällt.

Dadurch, dass der Schnitt nicht in die Schamhaare, sondern oberhalb derselben gelegt ist, wird einmal jenen Bedenken Rechnung getragen, nach denen jene Gegend als schwer desinficierbar zu betrachten ist; sodann wird dadurch die Eröffnung des cavum praevesicale, vor der manche Operateure eine gewisse Scheu haben, eher vermieden.

Die Weite des Fascienschnittes gestattet auch

eine weit umfassendere Indikationsstellung und Anwendbarkeit desselben.

Bei der Pfannenstiel'schen Methode wird nicht nur die Fascie in ziemlicher Länge durchtrennt, sondern sie wird auch von den unter ihr liegenden Muskeln abgelöst. Diese können nun, von dem sie straff zusammenhaltenden Bande befreit, ziemlich weit auseinander gezogen werden. Die Muskeln selbst, sowie die übrigen Schichten der Bauchwand, mit Ausnahme der Fascie, setzen dem bei ihrer Elasticität kein Hindernis entgegen. Nur die straffe Fascie ist es, welche die Dehnbarkeit der anderen Gebilde beschränkt und nur bis zu dem Umfange gestattet, bis zu welchem sie selbst gespalten ist. Mit anderen Worten: Die Grösse der Fascienöffnung ist bestimmend für die Grösse der Operationsöffnung überhaupt. Aber auch die Lage der Operationsöffnung in der Bauchwand wird ebenfalls durch die Grösse und die Lage des Fascienschnittes bestimmt. Es liegt auf der Hand, dass bei einem queren, weiter nach den Seiten reichenden Fascienschlitz die Operationsöffnung sich weiter seitlich verlegen lässt, als dies bei einem Längsschnitt in der Mittellinie möglich ist. Die Ausführung aller Operationen in den seitlichen Beckengegenden wie z. B. alle Adnexoperationen gestaltet sich dadurch weit leichter und exakter.

Was nun die Indicationsstellung anbelangt, so erfährt diese nach 2 Seiten hin eine Begrenzung, einmal gegenüber der vaginalen Cöliotomie, sodann dem traditionellen abdominalen Längsschnitt gegenüber. Die Grenzen gegenüber der vaginalen Methode sind die des abdominalen Bauchschnitts überhaupt. Da, wo es sich um Entfernung des Uterus handelt, sei es für sich allein oder zusammen mit den Adnexen, wird man nach wie vor den vaginalen Weg vorziehen, sofern nicht gewisse Umstände, wie z. B. Grösse des Tumors, den abdominalen Weg indiciert erscheinen lassen.

Bei der Abgrenzung zwischen Fascienquerschnitt und Längsschnitt sind für den Querschnitt in Anspruch zu nehmen: Trennung von Adhäsionen, gewisse Lageveränderungen des Uterus, die frühen Stadien der Extrauteringravidität und die im Anschluss daran entstandenen Hämatocelen und schliesslich schwere entzündliche Erkrankungen der Adnexe. Gerade für diese eignet sich die neue Schnittführung ganz besonders. Es ist für das spätere Wohlbe-

finden der Patientin sehr wichtig, bei diesen Operationen möglichst konservativ zu verfahren, besonders von den Ovarien soviel als möglich zu erhalten; ja oft muss sich der Eingriff darauf beschränken, die verwachsenen, sonst aber gesunden Adnexe, aus ihren Adhäsionen zu lösen. Dies ist aber in exakter Weise nur möglich bei der Laparotomie. Nur sie gewährt uns einen genauen Überblick darüber, welche Teile bereits erkrankt sind und darum entfernt werden müssen, welche als noch gesund anzusehen sind und zurückgelassen werden können. Da die Grösse der entzündlich geschwollenen Adnexe meist keine allzu bedeutende ist, so wird zu ihrer Entfernung in den allermeisten Fällen die Operationsöffnung, wie sie der Fascienquerschnitt gewährt, genügen. Stellt sich während der Operation heraus, dass die Radikaloperation notwendig ist, so kann diese ebenfalls vermittels des Fascienquerschnitts gut vorgenommen werden.

Bei der Entfernung von Neubildungen wird in erster Linie die Grösse der Tumoren für die Indikationsstellung massgebend sein. Da bei dem Fascienquerschnitt die Operationsöffnung bequem für eine Faust durchgängig ist und sich nur in beschränktem Masse erweitern lässt, so wird man die neue Methode nur bei Tumoren anwenden, welche die Grösse einer Faust besitzen oder dieselbe nur wenig überschreiten. Wir werden diese Grenze überschreiten können, wenn es sich um grosskammerige Cysten handelt, welche vorher durch Punktion verkleinert werden können.

Wir werden dagegen nicht bis an jene Grenze herangehen, sondern schon bei kleineren Tumoren den Längsschnitt bevorzugen, wenn es sich um Tumoren handelt, welche unzerstückelt entfernt werden müssen, und zwar um so mehr, wenn ein derartiger Tumor noch starke Verwachsungen zeigt. Solche Tumoren, deren Zerkleinerung für die Patienten nicht ohne Gefahr ist, sind Kystome und Kystadenome der Ovarien. Wie Pfannenstiel zuerst gezeigt hat, kommt es nach derartigen Operationen zuweilen zu Implantationen von Geschwulstteilen in Bauchwunde und Bauchhöhle. Pfannenstiel ist aus diesem Grunde auch gegen den vaginalen Weg; die Indikation zum Fascienquerschnitt aber schränkt er sehr ein: Er wendet ihn nur bei kleinen, einkammerigen Cysten an, die nur in geringem Umfange verwachsen sind und deren Entfernung in toto daher sicher durch den Fascienquerschnitt gelingt. Wo dies jedoch sich vorher nicht

sicher bestimmen lässt, entscheidet er sich für den Längsschnitt. Es ist zweifellos, dass vielleicht die Hälfte der so mittels des Längsschnitt ausgeführten Ovariotomien ebensogut mit dem Fascienquerschnitt hätte ausgeführt werden können. Aber um ja nicht in die Lage zu kommen, wegen zu geringer Operationsöffnung einen derartigen Tumor zerkleinern zu müssen, wendet er lieber häufiger den Längsschnitt an, welcher im Notfalle stets eine ausgiebige Erweiterung der Operationsöffnung gestattet.

Trotz dieser Einschränkung konnte man die Indikation für die neue Schnittführung so weit stellen, dass sie in ca. $^5/_{12}$ aller Laparotomien vorgenommen wurde. Wer die Pfannenstiel'schen Bedenken betreffs der Ovariotomien nicht teilt, der wird sie in mehr als der Hälfte der Fälle anwenden können.

Es sei hier noch ein einzelner Fall erwähnt, in welchem sich der Querschnitt gut bewährt hat. Es war in einem Falle eine Adnexerkrankung mit einer Inguinalhernie kompliciert. Der Schnitt brauchte hier nur etwas tiefer gelegt zu werden und konnte so gleichzeitig zur Radikaloperation der Hernie verwandt werden. Für derartige Fälle, welche ja nicht gerade häufig vorkommen, ist also der Querschnitt gleichfalls zu empfehlen.

All' die bisher angeführten Vorzüge finden auch ihren Ausdruck und gewissermassen ihre Bestätigung in der geringen Mortalität der nach Pfannenstiel operierten Fälle. Wenn bei 128 Operationen, welche zum grossen Teil schwerster Art waren, kein Todesfall eintrat, während sonst doch bei derartigen Laparotomien die Mortalität durchschnittlich immer noch 2 — 5 % beträgt, so kann man dies keinen Zufall mehr nennen, sondern muss den Grund für dieses günstige Resultat in bestimmten Verhältnissen der neuen Schnittführung suchen. Hauptsächlich trägt dazu wohl der Umstand bei, dass infolge der tiefen Lage des Schnittes die Därme überhaupt wenig Neigung haben, aus der Bauchwunde herauszutreten und mit der Bauchwand in Berührung zu kommen. Dazu kommt, dass die abgelöste Fascie infolge ihres Bestrebens nach unten zu drängen, die Därme, die vielleicht doch hervorquellen wollen, vollkommen zurückhält, besonders wenn man eine steile Suspensionslagerung der Patientin anwendet. Da die Bauchwand als schwer disinficierbar gilt, so haben auch jene Operationen als gefährlicher zu gelten, bei welchen Eingeweide,

die hervorgeholt und mit der Bauchwand in Berührung gekommen waren, nach der Operation wieder versenkt werden. Diese Gefahr wird bei dem Fascienquerschnitt vermieden. Ferner lassen sich, wie wir oben gesehen (S. 9), bei dem Fascienquerschnitt alle Operationen im kleinen Becken weit exakter ausführen, namentlich was Blutstillung und Stumpfversorgung anbelangt. Der Heilungsverlauf gestaltet sich dadurch günstiger; die Operation wird ungefährlicher.

Noch einmal kurz zusammengefasst sind also die Hauptvorzüge der Pfannenstiel'schen Methode: Sicherheit gegen Hernienbildung, weite Indikationstellung und vor allem die geringe Lebensgefährlichkeit.

Neben all' diesen Vorzügen werden freilich dem Pfannenstielschen Verfahren auch gewisse Nachteile nachgesagt.

Der eine Einwand ist der, dass die Schnittführung gegenüber den früheren Methoden eine kompliciertere und dadurch die Dauer der Operation eine längere sei. Ist aber auch derselbe Einwand nicht erhoben worden, als es die Einführung der Etagennaht galt? Und doch wird heute wohl Niemand mehr aus diesem Grunde jene vorzügliche Nahtmethode aufgeben wollen. Nicht die Dauer einer Operation allein, sondern nur ihr Dauererfolg darf für die Brauchbarkeit derselben massgebend sein. Und wenn uns die neue Schnittführung die volle Sicherheit giebt, dass Hernien bei ihr vermieden werden, dann wird man wohl gern die schwierigere Ausführung und die etwas längere Dauer mit in den Kauf nehmen.

Weit ernster zu nehmen ist der Einwand, dass durch die Kompliciertheit der Schnittführung auch der Heilungsverlauf in ungünstiger Weise beeinflusst werde. Besonders werde durch die Abtrennung der Fascie von ihrer Unterlage ein taschenartiger Raum mit weiten Wundflächen geschaffen, die leichter zu Eiterung neigen. Die Gefahr einer Taschenbildung an dieser Stelle ist nicht zu bestreiten. Doch ist die Annahme Kühnes, dass noch an einer zweiten Stelle eine solche Gefahr bestände, von der Hand zu weisen. Kühne sucht diese zweite Stelle zwischen Fascie und Haut, da er annimmt, dass bei dem Fascienquerschnitt die Haut von der Fascie abgelöst wird. Nun bleiben aber diese beiden Schichten völlig in ihrem natürlichen Zusammenhange, so dass zwischen ihnen Eiterbildung in einer künstlich geschaffenen Tasche ausgeschlossen ist. Wo flächenhafte Wundspalten geschaffen werden, da ist selbstredend die Möglichkeit der

Retention von Wundsekret vorhanden. Das trifft aber ebenso die Küstner'sche Methode wie die Pfannenstiel'sche. Der einzige Unterschied zwischen beiden Arten der Schnittführung wäre in dieser Beziehung nur der, dass die gefährdete Stelle sich an verschiedenen Orten befindet: hier zwischen Fascie und Muskel, dort zwischen Fascie und Haut. Doch lässt sich dieser Übelstand erstens in der Regel vermeiden und zweitens ist er ungefährlich. Unter den 128 Fällen sind nur 2 Fälle mit einer derartigen Eiterung zu verzeichnen; beide führten zu völliger Genesung.

Alle anderen Wundeiterungen, wie Stichkanaleiterungen, oberflächliche Eiterungen der Wundränder sind wohl zweifellos nicht der Art der Schnittführung auf Rechnung zu setzen, sondern anderen Faktoren, wie sie schliesslich bei allen Operationen in Betracht kommen, besonders solchen, bei denen das Operationsobjekt selbst vereitert ist (Adnexoperationen).

Hierbei sei ein Umstand noch hervorgehoben. Bekanntlich spielen bei Wundeiterungen Blutergüsse in die Wunde eine grosse Rolle. Wo die Asepsis vollkommen gewahrt bleibt, sind die Hämatome belanglos; wo aber aus irgend welchen Gründen Infektionserreger von der Wunde nicht fern gehalten werden können, sei es bei eiterigen Operationen oder weil die sogenannte »Keimfreiheit« der Hände, des Nahtmaterials, der Bauchhaut nicht gewahrt blieb, da offenbart sich der verderbliche Charakter des Blutergusses als guter Nährboden für Bakterien. Es ist daher, wie bei allen Operationen, so ganz besonders bei einer etwas komplicierten Schnittführung, die peinlichste Blutversorgung dringend erforderlich. Dazu gehört nicht nur Sorgfalt, sondern auch Übung. Jeder Querschnitt in der Bauchhaut trifft mehr Blutgefässe als der Schnitt in der Mittellinie. Man kann daher den Querschnitt geradezu als einen Prüfstein sorgfältiger Technik und Asepsis betrachten, als einen Massstab, in wie weit diese Momente noch weiterer Vervollkommnung bedürfen. Wir sind überzeugt, dass die beständige Selbstkontrolle nicht allein den Operationen mit der in Rede stehenden Schnittführung, sondern allen blutigen Eingriffen zu gute kommen wird.

Nachdem wir das Für und Wider der neuen Schnittführung bisher nur vom rein theoretischen Standpunkte aus erwogen haben, wollen wir nun die Erfahrungen, welche die praktische

Anwendung des Schnittes bisher geliefert hat, einer näheren Betrachtung unterziehen.

Praktisch ist der suprasymphysäre Fascienquerschnitt bisher in 128 Fällen von Pfannenstiel erprobt worden. Über die ersten 51 Fälle (vom Juni 1898—Nov. 1899) hat bereits Pfannenstiel selbst ausführlicher, über weitere in Kürze, berichtet, sodass ich mich auf die letzte Reihe von 77 Fällen (von Nov. 1899 — Sept. 1901) beschränken kann. Hervorheben will ich nur noch einmal, dass die Operationserfolge bei der ersten Reihe ausgezeichnete waren. Es war kein Todesfall zu verzeichnen, obwohl ein Teil der Operationen schwerer Art war; es trat in keinem Falle Hernienbildung ein, obwohl 6mal die Bauchwunde eiterte und 1 mal drainiert werden musste.

Unter den weiteren 77 Fällen, welche seitdem nach der Pfannenstiel'schen Methode operiert wurden, sind die einzelnen Erkrankungen, wie folgt, vertreten:

		Mit Einschluss der ersten Serie von 51 Fällen.
Entzündliche Erkrankung der Adnexe	27 mal	60 mal
Extrauteringravidität	16 „	23 „
Verlagerung des Uterus ohne Adnexentzündung	18 „	24 „
Neubildung der Ovarien	10 „	11 „
Myombildung des Uterus	2 „	3 „
Pelveoperitonitis	1 „	4 „
Beschwerden nach Ventrifixation	1 „	1 „
Hämatocele retrouterina traumatica	1 „	1 „
Bildungsanomalie	1 „	1 „

Die Adnexerkrankungen waren in der überwiegenden Mehrzahl schwererer Natur. Nur bei 7 handelte es sich um geringe entzündliche Verdickungen und Verwachsungen. In den übrigen Fällen hatte die Erkrankung zu hochgradiger Veränderung der Adnexe geführt. Dieselben waren zum Teil zu hühnerei- bis apfelgrossen Tumoren angeschwollen, die durch feste Adhäsionen mit den benachbarten Gebilden verbacken waren. In 12 Fällen war umfangreichere Abscessbildung eingetreten, davon einmal infolge Vereiterung einer Dermoidcyste. Im Ganzen waren die Adnexerkrankungen 18mal mit Lageveränderungen des Uterus verbunden, und zwar 16mal mit fixierter, 2mal mit beweglicher Retroflexion. In 6 Fällen waren sie mit Neubildungen der Ovarien kompliziert, nämlich 5mal mit Cysten serösen Inhalts und 1 mal

mit einer vereiterten Dermoidcyste; in 1 Falle mit einer Inguinalhernie und in 1 Falle mit Extrauteringravidität[1]).

Von den 16 Extrauteringraviditäten waren 15 einseitig, 1 doppelseitig. In 11 Fällen hatte sich bereits eine Hämatocele retrouterina gebildet, während in 5 Fällen eine solche nicht vorhanden war. 2 mal waren sie mit Ovarialcysten kompliciert.

Die nicht mit Adnexentzündung verbundenen Retroflexionen des Uterus waren 9 mal fixiert und 9 mal beweglich. Die beweglichen hatten meist schon jahrelanger Pessarbehandlung getrotzt und so den operativen Eingriff notwendig gemacht.

Von Neubildungen gelangten zur Operation, abgesehen von den bereits vorher erwähnten: 2 Myome[2]), ferner 4 Ovarialcysten 2 Dermoidcysten, 1 derber Ovarialtumor und 3 Parovarialcysten. In einem Falle bestand neben cystischer Entartung des Ovariums Gravidität im dritten Monat, welche durch die Operation nicht unterbrochen wurde.

Es verbleibt nun noch ein Rest von 5 vereinzelten Fällen. Es handelte sich in einem Falle um eine Ventrifixation, welche 2 1/2 Monate vorher von anderer Seite ausgeführt worden war und nun Beschwerden verursachte; 1 mal war eine traumatische Hämatocele retrouterina Veranlassung zum Eingriff; 1 mal eine im Anschluss an Wochenbettfieber entstandene Pelveoperitonitis, welche zu Descensus und schmerzhafter Fixation beider Ovarien geführt hatte und 1 mal vollständiges Fehlen der Scheide und doppelter rudimentärer Uterus, wodurch starke periodische Beschwerden entstanden waren.

Dem vorliegenden Material entsprechend, waren die ausgeführten Operationen in überwiegender Zahl Adnexoperationen; vornehmlich Salping-oophorectomien und Salpingectomien.

Es wurde ausgeführt:

Einseitige Salpingectomie	3 mal
Doppelseitige Salpingectomie	1 „
Einseitige Oophorectomie	5 „
Doppelseitige Oophorectomie	1 „
Einseitige Oophorectomie verbunden mit partieller Resektion des anderen Ovariums	1 „

---

[1]) Dieser Fall wird bei der Aufzählung der Extrauteringraviditäten mitgerechnet.

[2]) Dieselben wurden, in dem Bestreben, konservativ zu verfahren, von der Bauchhöhle, statt wie sonst üblich vaginal entfernt.

Einseitige Salping-oophorectomie	13 mal
Doppelseitige Salping-oophorectomie	5 „
Einseitige Salping-oophorectomie verbunden mit Salpingectomie der anderen Seite	11 „
Einseitige Salping-oophorectomie verbunden mit Oophorectomie der anderen Seite	1 „
Parovariotomie	1 „
Amputatio uteri	2 „
Amputatio uteri mit Entfernung der Adnexe der einen Seite	1 „
Amputatio uteri mit Entfernung beider geschwülstigen Ovarien	1 „
Amputatio uteri mit Entfernung beider Adnexe	7 „
Ventrifixatio uteri als Operation für sich	19 „
Ventrifixatio uteri als Nebenoperation	13 „
Lösung einer alten Ventrifixation	1 „
Ovariopexie	1 „
Ausräumung einer Hämatocele	1 „
Probelaparotomie	2 „

Einmal wurde mit einer Adnexoperation zugleich die Radikaloperation einer Inguinalhernie vorgenommen[1]).

Die Entfernung der Adnexe erfolgte unter möglichster Schonung von Ovarialsubstanz. Wenn irgend möglich wurde das Ovarium der einen Seite zurückgelassen oder wenigstens gesunde Teile desselben. Bei entzündlicher Veränderung der Tuben wurden die Tubenwinkel und der zwischen ihnen liegende Teil des Uterus keilförmig excidiert, um keine endzündlichen Teile zurückzulassen. Besondere Sorgfalt wurde auf die Versorgung der Operationsstümpfe verwandt. Die Stümpfe wurden entweder in sich eingekrempelt oder mit Peritoneum überzogen oder an die Bauchwand vernäht. Freie Wundflächen, welche zu neuen Verwachsungen hätten Anlass geben können, wurden auf diese Weise vermieden. Ferner wurde stets auf die Trennung sämtlicher Adhäsionen bis in den Douglas hinein Bedacht genommen.

Die Lösung der entzündlichen Adnexe aus ihren Verwachsungen gelang oft nur mit grösster Mühe. Besonders schwierig

[1]) Andere Operationen, welche nebenbei ausgeführt wurden, wie z. B. Kolporaphien etc., sind in obiger Tabelle unberücksichtigt geblieben.

gestaltete sie sich da, wo bereits Eiterhöhlen gebildet waren. In 6 solcher Fälle platzten die Eitersäcke und entleerten ihren Inhalt zum Teil in die Bauchhöhle.

In einer Anzahl von Fällen musste ausser den Adnexen noch der Uterus entfernt werden, und zwar 5 mal wegen chronischer Metritis und Endometritis, 3 mal, weil er mit den entzündeten Adnexen derartig verwachsen war, dass eine Radikaloperation angezeigt erschien. Die weiteren 3 Amputationen des Uterus erfolgten: 2 mal mit Erhaltung der Adnexe bei Myombildung, 1 mal zusammen mit den Adnexen bei rudimentärer Entwickelung.

Bei den Extrauteringraviditäten beschränkte sich der Eingriff, sofern nicht auch andere Teile erkrankt waren, auf Entfernung der graviden Tube und Ausräumung der Hämatocele; bei den Neubildungen der Adnexe auf Extirpation derselben, resp. der von ihnen ergriffenen Organe.

Die Ventrifixatio uteri wurde im ganzen 32 mal ausgeführt, und zwar 19 mal als selbstständige Operation, 13 mal als Nebenoperation; 12 mal bei Retroflexio uteri mobilis, 20 mal bei Retroflexio fixata.

1 mal wurde ein von anderer Seite ventrifixierter Uterus wieder gelöst, weil er unerträgliche Beschwerden machte, und vaginofixiert; 1 mal eine Hämatocele ausgeräumt, welche im Anschluss an ein Trauma entstanden war; und 1 mal wurden beide Ovarien, welche infolge von Pelveoperitonitis herabgesunken waren und infolge Verwachsungen Beschwerden verursachten, an die seitliche Beckenwand genäht.

In 2 Fällen beschränkte man sich auf die blosse Laparotomie. In dem einen dieser Fälle fand man bei einer Retroflexio uteri fixata nicht die erwarteten entzündlichen Adnexveränderungen, sondern nur besondere Kürze der Douglas'schen Falten, welche möglichst gedehnt wurden. In dem anderen Falle wurde eine vereiterte Dermoidcyste vorgefunden. Da die Punktion stinkenden Eiter als Inhalt ergab, wurde die Bauchwunde wieder geschlossen und die Entfernung auf vaginalem Wege vorgenommen.

Was die Grösse der entfernten Tumoren anbelangt, so erreichten die Grösse:

eines Hühnereis	5	Tumoren
eines Apfels	4	„
einer Orange	7	„
eines Kindskopfes	3	„
über Kindskopfgrösse	1	„
eines Mannskopfes	1	„

Der mannskopfgrosse Tumor war eine Ovarialcyste, welche vor ihrer Entfernung punktiert wurde. Dasselbe geschah bei einer kindskopfgrossen Parovarialcyste. Alle anderen Tumoren wurden in toto entfernt. Hervorgehoben sei hier noch besonders, dass der Tumor, welcher die Grösse eines Kindskopfs überschritt, ein mehrknolliges Myom war. Es ist dies von Wichtigkeit, weil es der grösste solide Tumor war, dessen Entfernung bisher durch den suprasymphysären Fascienquerschnitt gelungen ist.

Bei all' diesen Operationen wurde der suprasymphysäre Fascienquerschnitt in typischer Weise angewandt. Nur in 3 Fällen wurde von der Regel etwas abgewichen, indem der Schnitt 2mal etwas höher, 1mal etwas tiefer angelegt wurde. Die Verlagerung nach oben erfolgte das eine mal bei der Entfernung der mannskopfgrossen Cyste mit Rücksicht auf ihre Grösse, das andere mal bei der Entfernung einer kleineren Ovarialcyste mit Rücksicht auf den im IIIten Monat graviden Uterus.

Tiefer wurde der Schnitt gelegt, um ihn gleichzeitig zur Radikaloperation einer Hernia inguinalis zu benützen.

Der Wundverschluss stiess nur in einem Falle auf grössere Schwierigkeiten infolge von Bildungsanomalien der Bauchdecken. Es fehlte nämlich der rechte m. rectus gänzlich, der linke war nach aussen verlagert; die Fascie reichte nicht bis zur Mitte, sondern begann erst zwischen mittlerem und äusserem Drittel des lig. Pouparti. Die Adaption der Muskeln scheiterte, da Entspannungsschnitt und Lappenbildung unmöglich waren. Die schwer auszuführende Fasciennaht platzte bei Erbrechen wieder auf und liess eine grosse Hernie hervortreten. Es musste infolgedessen die Hautnaht noch einmal gelöst werden und es gelang nun durch Achtertournähte die Wunde bis auf eine Lücke von der Grösse einer Fingerkuppe dauernd zu schliessen. Bei der Nachuntersuchung dieses Falles, welche 1/4 Jahr nach der Operation erfolgte, fand man weder eine Hernie noch eine Narbenlücke vor.[1]).

Der Heilungsverlauf gestaltete sich in den allermeisten Fällen absolut günstig.

Es konnten von den 77 Patientinnen der 2ten Serie, über die ich zu berichten habe, 7 wesentlich gebessert, alle übrigen geheilt entlassen werden.

In keinem der bisher operierten Fälle — wenn man

[1]) Seither hat sich Patientin noch nicht wieder vorgestellt.

die erste Serie mitrechnet, sind es deren bereits 128 — trat Hernienbildung ein, ja selbst eine Fascienlücke in der Narbe liess sich nicht nachweisen. Diese Beobachtungen würden nicht ganz massgebend sein, nach der Ansicht jener Autoren, welche eine Nachbeobachtungsdauer von $^3/_4$, ja sogar von 3 Jahren verlangen. Einer derartigen Anforderung konnte natürlich bei dem jungen Alter der Operationsmethode nicht in allen Fällen nachgekommen werden. Immerhin sind 99 Fälle länger als $^3/_4$ Jahre beobachtet worden, 51 liegen länger als 2 Jahre und 11 sogar länger als 3 Jahre zurück. Doch ist eine solange Nachbeobachtungsdauer für die Narbenhernienfrage nicht erforderlich. Es sind Abel und Pfannenstiel auf Grund zahlreicher, längerer Nachbeobachtungen zu der Überzeugung gelangt, dass lange bevor eine Hernie sichtbar und von der Patientin selbst bemerkt wird, sich schon in der Narbe Fascienlücken bilden, deren Vorhandensein resp. Fehlen mit ziemlicher Sicherheit vorausbestimmen lässt, ob die Möglichkeit einer Hernienbildung eintreten wird oder nicht. Da aber nach Abel und Pfannenstiel derartige Narbenlücken bald nach der Operation entstehen, während die Narbe noch dehnbar und weniger resistent, nicht aber später, wenn dieselbe bereits konsolidiert ist, so werden wir uns auch mit einer Beobachtungsdauer begnügen können, welche sich auf die nächste Zeit nach der Operation beschränkt. Wenn in dieser Zeit sich keine Narbenlücken nachweisen lassen, dann ist anzunehmen, dass sie auch später nicht mehr entstehen; dann ist auch eine spätere Hernienbildung ausgeschlossen.

In allen 128 Fällen wurde nun die Bildung einer festen lückenlosen Narbe beobachtet, auch in den Fällen, bei denen die Bauchwunde eiterte. Dies zeigt uns, dass auch bei gestörter Wundheilung die neue Schnittführung das leistet, was sie versprochen, dass sie trotzdem da keine Hernien enstehen lässt, wo sonst der Procentsatz ein sehr hoher ist.

Besonders beachtenswert ist dieses gute Resultat ferner nach den Ventrifixationen. Gerade im Anschluss an diese Operationen ist nach Abel bei dem Längsschnitt besonders häufig Hernienbildung beobachtet worden. Die Zahl der Hernien betrug da nach Abel[1]) bei primärer Wundheilung 21 %

[1]) Abel, Über Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. Gyn. Bd. 56 Jhg. 1898 p. 717.

(statt 8,9 %), bei Wundeiterung 60 % (statt 31 %), beides zusammen 38 % (statt 13 %).

Dieser hohe, von Abel angenommene, Procentsatz bezieht sich sicherlich nur auf jene Methode, bei welcher durchgreifende Nähte durch die gesamten Bauchdecken und den Uterus gelegt werden und diese dann geknüpft werden, ohne dass vorher die Fascie isoliert vernäht wurde. Dabei drängt sich der Uteruskörper wie ein Keil zwischen die Muskeln und Fascien und verhindert die Vereinigung derselben, sodass oberhalb der Fixationsstelle und auch unterhalb derselben leicht eine Fascienlücke und somit auch eine Hernie entsteht. Besser ist diejenige Methode der Ventrifixation, bei der man zuerst die durchgreifenden Nähte legt, dann aber die Fascie isoliert vernäht und dann erst die durchgreifenden Fäden anzieht und knotet. Es fehlen zwar über diese Methode noch umfangreichere Hernienstatistiken; sicherlich aber wird bei ihr der Procentsatz nicht so tief sinken, wie bei jenen Ventrifixationen, welche mittels des Pfannenstiel'schen Schnittes ausgeführt wurden. Es sind nach dieser Methode, wenn man die ersten 51 Fälle mitrechnet, bisher im ganzen 59 Ventrifixationen ausgeführt worden, und niemals wurde eine Hernie oder eine Anlage zu einer solchen gefunden.

Die Erklärung für dieses gute Resultat ist wiederum in mechanischen Verhältnissen der Schnittführung zu suchen. Die Fixationsstelle liegt hier nicht im Bereiche der Bauchwunde, sondern unterhalb derselben. Es wird nach Aufrichtung des Uterus eine durchgreifende Naht (Silkworm) durch Haut, Muskel, Peritoneum, Uterus und zurück durch Peritoneum, Muskel und Haut gelegt und zwar unterhalb des Hautfacienquerschnittes; dann wird in typischer Weise, wie oben geschildert, die Bauchwunde geschlossen. Die Muskelschicht ist an der Fixationsstelle gar nicht durchtrennt; die Fascie völlig intakt. Ein Auseinanderweichen der Muskelschicht ist an dieser Stelle ebenso wie eine Lücke in der Fascienschicht ganz unmöglich.

Schlussfolgerung:

Wie wir aus vorliegender Arbeit ersehen, sind die Vorzüge des suprasymphysären Fascienquerschnittes nach Pfannenstiel, noch einmal kurz zusammengefasst, folgende:

1. Der Fascienquerschnitt bietet absolute Sicherheit gegen Hernienbildung, ein Resultat, das besonders beachtenswert ist bei

Störungen der Wundheilung und nach Ventrifixationen. Es wurde bei 128 bisher operierten Fällen weder eine Hernie, noch eine Anlage dazu beobachtet.

2. Der tiefe Sitz des Schnittes macht das Operationsfeld, das kleine Becken und namentlich die seitlichen Partien desselben, leicht zugänglich und übersichtlich, wodurch alle Operationen im kleinen Becken, namentlich Adnexoperationen, bedeutend an Exaktheit gewinnen.

3. Der tiefe Sitz bewirkt ferner, dass die Därme nicht aus der Bauchwunde hervortreten und mit der schwer desinficierbaren Bauchwand in Berührung kommen.

4. Die Folge dieser beiden letzten Punkte ist die grosse Lebenssicherheit des Schnittes, die als ein ganz besonderer Vorzug desselben angesprochen werden muss. Trotz des überwiegend schweren Charakters der ausgeführten Operationen, trat bei 128 Operationen kein Todesfall ein, während sonst bei derartigen Laparotomien die Mortalität durchschnittlich 2—5 % beträgt.

5. Der Fascienquerschnitt gestattet eine weite Indikationsstellung, so dass er trotz der Einschränkung derselben bei Ovariotomien in ca. $^5/_{12}$ aller Laparotomien angewandt wurde.

6. Der Querschnitt kann, wenn er etwas tiefer gelegt wird, gleichzeitig zu Eingriffen in der Leistengegend (Radikaloperation von Leistenbrüchen) benutzt werden.

7. Der Schnitt ist vom kosmetischen Standpunkte aus zu empfehlen, da die quere Narbe weit weniger entstellend ist, als die breite Längsnarbe.

8. Die Lage des Schnittes ausserhalb der Schamhaargegend beseitigt die Bedenken betreffs der Desinficierbarkeit dieser Gegend.

In Anbetracht aller dieser Vorzüge kann die Pfannenstiel'sche Schnittführung nur aufs wärmste empfohlen werden.

Am Ende meiner Arbeit sei es mir noch gestattet, Herrn Prof. Dr. Pfannenstiel, welcher mir zu dieser Arbeit Anregung, Material und bereitwilligste Unterstützung mit Rat und That gewährte, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1. J. Pfannenstiel (Breslau), Über die Vorteile des suprasymphysären Fascienquerschnittes für die gynäkologischen Cöliotomien, zugleich ein Beitrag zur Indikationstellung der Operationswege. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 268.
2. G. Abel (Leipzig). Über Bauchnaht und Bauchnarbenbrüche. Arch. f. Gyn. B. 56. 1898.
3. Verhandlungen der Deutschen Ges. f. Gyn. VI. Kongress. Wien 1895.
4. O. Küstner (Breslau), Der suprasymphysäre Kreuzschnitt, eine Methode der Cöliotomie bei wenig umfänglichen Affektionen der weiblichen Beckenorgane. Monatschr. f. Gebh. u. Gyn. 1896.
5. O. Küstner (Breslau), Lehrb. d. Gyn. 1901.
6. Verhandlungen der Gesellschaft f. Gebh. u. Gyn. zu Berlin (9. Nov.—14. Dec. 1900). Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 44.
7. Verhandlungen der Gesellschaft f. Gebh. u. Gyn. zu Berlin (11. Jan.—8. Febr. 1901). Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 45.
8. Fr. Kühne (Marburg), Über den suprasymphysären Kreuzschnitt nach Küstner. Sonder-Abdr. aus dem Centr.-Bl. f. Gyn. 1901. Nr. 4.
9. J. Pfannenstiel, Weitere Erfahrungen über meinen suprasymphysären Fascienquerschnitt. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynaekologie. 1901.

Thesen.

I. Der suprasymphysäre Fascienquerschnitt nach Pfannenstiel bietet absolute Sicherheit gegen Hernien.

II. Die Aethernarkose verdient in vielen Beziehungen den Vorzug vor anderen Narkotisierungsmethoden.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Joseph, Alfred, Max Tiegel, katholischer Konfession, Sohn des prakt. Arztes Joseph Tiegel, wurde am 9. August 1877 zu Wansen, Kr. Ohlau, geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums zu Strehlen, welches er Ostern 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess, widmete er sich in Kiel und Breslau dem Studium der Medizin. Am 22. Februar 1898 bestand er in Breslau das Tentamen physikum; am 1. Juli 1901 beendete er ebendaselbst die medizinische Staatsprüfung.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

in Kiel: Brandt, Ebert, Falck, Fischer, Helferich, Heller, v. Spee, Reinke,

in Breslau: Born, Chun, Czerny, Filehne, Flügge, Fränkel, Hasse, Heidenhain †, Henke, Henle, Hürthle, Kast, Kühnau, Küstner, Ladenburg, O. E. Meyer, v. Mikulicz, Neisser, Ponfick, Röhmann, Uhthoff, Wernicke.

Allen diesen seinen Lehrern spricht Verfasser hiermit seinen herzlichsten Dank aus.

O. Opitz'sche Buchdruckerei, Namslau.